

## **Nutzerordnung für das ICP-MS-Labor am Fachgebiet "Petrologie der Ozeankruste" des Fachbereichs Geowissenschaften der Universität Bremen**

*Fassung: 07/2023*

Das Labor mit einem induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometer und Laserablations-Einheit (nachfolgend ICP-MS-Labor genannt) ist eine Einrichtung des Fachgebietes Petrologie der Ozeankruste am Fachbereich Geowissenschaften der Universität Bremen. Das Labor soll Forschungsvorhaben durch wissenschaftliche Beratung und die Bereitstellung der Laborinfrastruktur ermöglichen und unterstützen.

### **§ 1 Ansprechpartner**

Leiter der Einrichtung: Fachgebietsleiter Prof. Dr. Wolfgang Bach.  
Wissenschaftliche Ansprechpartner und Laborleiter: Dr. Andreas Klügel (Tel. 65402)  
Dr. Patrick Monien (Tel. 65403)

Diese Personen sind gegenüber den Nutzern in ICP-MS-Laborangelegenheiten weisungsbefugt.

### **§ 2 Laborausstattung**

Das ICP-MS-Labor ist mit einem hochauflösenden doppelfokussierenden Thermo Element2 ICP-MS und einer Laser-Ablationseinheit NewWave UP193ss mit einem 193 nm Laser der Klasse 1 ausgestattet. Beide Geräte, wie auch die sonstige Laborinfrastruktur stehen den Nutzern für die Bearbeitung ihrer Forschungsfragestellungen zur Verfügung.

### **§ 3 Nutzerkreis**

Nutzer des ICP-MS-Labors sind vorwiegend geowissenschaftlich oder materialwissenschaftlich arbeitende Forscher der Universität Bremen. Diesen wird die Möglichkeit gegeben, chemische Analysen von Lösungen sowie Mikroanalysen von Feststoffen durchzuführen. Mitarbeiter von Forschungseinrichtungen außerhalb der Universität Bremen, die Bedarf an solchen Analysen haben, können das Labor im Rahmen von Kooperationen ebenfalls nutzen.

### **§ 4 Leistungen des ICP-MS-Labors**

Welche Art von Analysen durchgeführt werden kann, hängt u.a. von der Probenart ab. Die Leistungen des Labors beinhalten die Herstellung und Sicherung der Analysebereitschaft, die Nutzung der Geräte und Unterstützung bei den Analysen, der Datenaufbereitung und der Qualitätssicherung.

## **§ 5 Durchführung von Messungen und Betreuung der Nutzer**

(1) Der Umfang, in welchem die Labornutzer bei der Durchführung von Analysen durch Labormitarbeiter unterstützt werden, hängt vom Aufwand der Analysen und den Gerätekenntnissen der Nutzer ab. Grundsätzlich wird angestrebt, dass Nutzer in längerfristigen Forschungsprojekten ihre Analysetätigkeiten selbständig verrichten. Eine eigenständige Labornutzung setzt voraus, dass die Nutzer für den Umgang mit den Geräten ausreichend qualifiziert sind. In jedem Fall entscheidet die Laborleitung darüber, ob ein Nutzer eigenständig im Labor arbeiten darf oder nicht.

(2) Messungen für kleinere Forschungsprojekte, die eine umfassende Einarbeitung nicht rechtfertigen würden, können zusammen mit Labormitarbeitern durchgeführt werden. Die Betreuung der Nutzer durch Labormitarbeiter erfolgt für maximal acht Stunden pro Tag, im Regelfall zwischen 8:00 und 17:00 Uhr (werktags). Die Vereinbarung anderer Zeiten mit den Labormitarbeitern ist bei Bedarf möglich.

## **§ 6 Arbeitsschutzbestimmungen**

Nutzer des ICP-MS-Labors werden vor Beginn Ihrer Arbeit von der Laborleitung in den gültigen Arbeitsschutzbestimmungen unterwiesen. Die Nutzung des Labors darf erst nach einer solchen Einweisung erfolgen. Die Kenntnisnahme der Arbeitsschutzbestimmungen (Laborrahmenordnung, Betriebsanweisungen und Gefährdungsbeurteilungen) und der Nutzerordnung muss durch die Nutzer mit Unterschrift bestätigt werden.

## **§ 7 Datenschutz**

(1) Die Nutzer des ICP-MS-Labors verpflichten sich zum Datenschutz. Daten anderer Nutzer, die auf den Laborrechnern gespeichert sind, dürfen nicht ausgewertet, kopiert oder veröffentlicht werden. Externe Speichermedien dürfen nur nach Rücksprache mit den Labormitarbeitern an den Laborrechnern betrieben werden.

(2) Die im ICP-MS-Labor gewonnenen Primärdaten / Rohdaten (z.B. Messdaten, Kalibrierungen) werden auf separaten Datenträgern redundant archiviert. Dies entbindet die Nutzer jedoch nicht von ihrer Verpflichtung, für die Sicherung ihrer eigenen Daten zu sorgen.

## **§ 8 Veröffentlichung der Daten**

Die Nutzer verpflichten sich, rechtzeitig vor der Veröffentlichung von Daten, die im ICP-MS-Labor gewonnen wurden, die Laborleitung für eine abschließende Qualitätskontrolle der Daten zu kontaktieren. Erst danach dürfen die Daten veröffentlicht werden. Bei der Veröffentlichung ist das Labor wie folgt zu erwähnen: (a) Bei einem wissenschaftlichen Beitrag der Laborleitung (z.B. Entwicklung von Messmethoden oder Auswertung von Daten) ist diese als Ko-Autor zu berücksichtigen. (b) Bei eigenständiger Laborarbeit der Nutzer ohne wissenschaftlichen Beitrag der Laborleitung ist im Methodenteil zu erwähnen, dass die Daten in diesem ICP-MS-Labor erhoben wurden; eine weitere Erwähnung in der Danksagung (Acknowledgements) der Veröffentlichung wäre angemessen. Der Laborleitung ist in jedem Fall ein Belegexemplar der Veröffentlichung (in elektronischer oder gedruckter Form) zur Verfügung zu stellen. Zudem verpflichten sich die Nutzer, den DFG-Empfehlungen zur Publikation wissenschaftlicher Daten zu folgen ('Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis', Deutsche Forschungsgemeinschaft, 2013).

## **§ 9 Vergabe von Messzeit**

Bei Interesse an Messzeit ist die Laborleitung zu kontaktieren. Es wird versucht, auch kurzfristig die Durchführung von Analysearbeiten zu ermöglichen. Terminanfragen werden in der Reihenfolge Ihres Einganges bei der Laborleitung bearbeitet. Langzeitprojekte, für die eine Kooperation besteht, genießen bei

der Messzeitvergabe Vorrang. Bei dringlich notwendiger Durchführung von Messungen kann die Laborleitung entscheiden, bereits zugeteilte Messtermine zu widerrufen und anderen Nutzern zuzuteilen. Messtermine können durch die Laborleitung abgesagt werden, wenn das Labor aufgrund technischer Defekte oder personeller Engpässe nicht einsatzbereit sein sollte. Die Vergabe von Ersatzterminen für abgesagte Termine erfolgt bevorzugt gegenüber regulärer Terminvergabe. Können Nutzer einen Termin im Labor nicht wahrnehmen, so haben sie ihn möglichst früh abzusagen.

### **§ 10 Generelles Verhalten im Labor**

- (1) Den Anweisungen der Laborleitung ist Folge zu leisten.
- (2) Die Nutzer haben sorgfältig mit jeglicher Laborausstattung umzugehen. Durch die Nutzer verursachte Schäden am Labor sowie an der Laborausstattung sind vom Verursacher zu beheben.
- (3) Das Installieren eigener Software auf den Computern des Labors darf nur in Absprache mit der Laborleitung erfolgen. Die Zustimmung hierfür wird nur dann gegeben, wenn die Software für die Durchführung der Arbeit im Labor unbedingt erforderlich ist. Nach Abschluss des Projektes müssen die Software und alle damit zusammenhängenden Daten entfernt werden. Daten, die bei der Nutzung eigener Software anfallen, sind auf eigenen Datenträgern zu sichern.
- (4) Das Kopieren von Software von den Laborcomputern ist grundsätzlich untersagt. Dies bedeutet insbesondere, dass lizenzierte oder dem Vervielfältigungsschutz unterliegende Softwareprodukte nicht auf Computer oder Speichermedien der Nutzer kopiert werden dürfen.
- (5) Das Verändern von Konfigurations- und Initialisierungsdateien auf den Laborcomputern ist nicht gestattet. Eigene Daten der Nutzer dürfen erst nach Absprache mit der Laborleitung auf den Computern des Labores gespeichert werden.
- (6) Datenträger und Speichermedien der Labornutzer dürfen nur dann an den Laborcomputern verwendet werden, wenn hierdurch die Laborausstattung keinen Schaden nehmen kann. Insbesondere ist darauf zu achten, dass die verwendeten Datenträger frei von Computerviren und sonstiger Schadsoftware sind.
- (7) Jeglicher Verstoß gegen die Nutzerordnung, Laborrahmenordnung oder Arbeitsschutzbestimmungen kann zum dauerhaften Ausschluss von der Labornutzung führen.

### **§ 11 Nutzungsentgelte**

(1) Die Nutzung des ICP-MS-Labors ist kostenpflichtig. Das Labor arbeitet nicht gewinnorientiert: alle Einnahmen werden zweckgebunden verwendet, um die im Rahmen der Analysen entstehenden Kosten für Verbrauchsmaterial, Verschleißteile, Wartungen, Reparaturen etc. zu decken. Gegebenenfalls akkumulierte Guthaben auf den Konten des ICP-MS-Labors dienen lediglich als Rücklage für Ersatzteilbeschaffungen und Reparaturen. Die Höhe der Nutzungsentgelte kann dem Anhang entnommen werden.

### **§ 12 Abschließendes**

Der Umfang der Gerätenutzung des ICP-MS-Labors wird in den Betriebsbüchern und/oder elektronisch dokumentiert, was zugleich einer späteren Abrechnung dient.

Die hier vorliegende Nutzerordnung ist verbindlich für alle Nutzer des ICP-MS-Labors.

Bremen, 18. Juli 2023

Die Laborleiter: Dr. A. Klügel, Dr. Patrick Monien

#### Anhang: Höhe der Nutzungsentgelte für das ICP-MS-Labor

Die Höhe der Nutzungsentgelte ist so bemessen, dass sie die mittelfristigen Ausgaben des Labors für Verbrauchsmaterial, Verschleißteile und Reparaturen decken. Nach Abschluss der Messungen erhalten die Nutzer eine Rechnung und haben daraufhin das Nutzungsentgelt zugunsten der auf der Rechnung angegebenen Finanzstelle (interne Rechnungen) bzw. Bankverbindung (externe Rechnungen) abzuwickeln.

Die derzeitige Höhe der Nutzungsentgelte beträgt:

Nutzergruppe	Lösungs- ICP-MS	Laserablations- ICP-MS	Säure- aufschluss
Nutzer der Universität Bremen	40,00 € / Stunde	50,00 € / Stunde	12,00 € / Probe
Externe wiss. Kooperationspartner	ca. 56,00 € / Stunde	ca. 70,00 € / Stunde	ca. 18,00 € / Probe
Wirtschaftliche Projekte	Preise auf Anfrage		

Die angegebenen Beträge gelten für Routineanalysen, die keine speziellen Vorkehrungen erfordern. Bei Stundenpreisen wird die Gesamt-Messzeit inklusive Kalibrierungen, Proben, Blindwerte und Sekundärstandards berücksichtigt. Da die tatsächlich entstehenden Kosten von Art und Umfang der Analysen abhängen, kann die Höhe der Entgelte von den hier aufgeführten Beträgen abweichen; in diesen Fällen werden die Beträge von der Laborleitung in Absprache mit den Nutzern festgelegt.

Bei Analysen von Lösungen hängt der Preis pro Probe von deren Beschaffenheit und der Anzahl der zu messenden Isotope ab. Für eine Routineanalyse mit 20-30 Isotopen liegt er im Allgemeinen bei 15 € pro Probe. Die Kosten für ultrareine, in dem Reinraumlabor der Arbeitsgruppe zweifach destillierte Salpetersäure betragen derzeit 70 € pro Liter.

Bei externen wissenschaftlichen Kooperationen muss bei der Preisgestaltung die Trennungskostenrechnung gemäß EU-Gemeinschaftsrahmen berücksichtigt werden. Die Nutzer erhalten in diesen Fällen eine Rechnung über die Vollkosten (d. h. inkl. eines Anteils an Personal- und Universitätsgemeinkosten) mit ausgewiesener Umsatzsteuer. Werden die Analysen im Rahmen einer wissenschaftlichen Kooperation durchgeführt, bedeutet dieses ferner, dass Laborleitung und Kooperationspartner gemeinsam über die Daten verfügen dürfen und dass die Daten gemeinsam veröffentlicht werden sollen.

Eine Labornutzung für externe wirtschaftliche Projekte ist nach Absprache mit der Laborleitung möglich, Preisankünfte und schriftliche Angebote hierüber können bei der Laborleitung eingeholt werden.